Consultative Document **Document de consultation**

Atomic Energy Control Board

Commission de contrôle de l'énergie atomique

CONSULTATIVE DOCUMENT C-90

Proposed Regulatory Policy Statement

POLICY ON THE DECOMMISSIONING OF NUCLEAR FACILITIES

Issued for Comment:

October 15, 1985

Canada

This Consultative Document is issued in order to provide an opportunity for public review of the proposal it contains before formal issue as a Regulatory Document. Comments are encouraged and should be directed to the address below before JANUARY 17, 1986.

Unless otherwise requested by the submittor, a copy of all comments received will be placed in the AECB public documents room.

Direct comments to:

Health Effects and Regulatory Documents Section
Atomic Energy Control Board
P.O. Box 1046
Ottawa, Ontario
CANADA
K1P 5S9

THE AECB REGULATORY DOCUMENTS SYSTEM

1. Siting, design, manufacture, construction, commissioning, operation, and decommissioning of nuclear facilities, or the production, possession, use and disposal of prescribed substances, in Canada or under Canadian control, are subject to the provisions of the Atomic Energy Control Act and Regulations administered by the Atomic Energy Control Board (AECB).

2. In addition to the Atomic Energy Control Regulations, three other categories of Regulatory Document are employed by the AECB. These are:

   Generic Licence Conditions - standard sets of conditions that are included in particular AECB licences of a common type, unless specific circumstances indicate otherwise;

   Regulatory Policy Statements - firm expressions that particular "requirements" not expressed as Regulations or Licence Conditions be complied with or that any requirements be met in a particular manner but where the AECB retains the discretion to allow deviations or to consider alternative means of attaining the same objectives where a satisfactory case is made; and

   Regulatory Guides - guidance or advice on any aspect of the AECB's regulatory process that is given in a manner less rigid than that intended by Policy Statements.

3. In developing Regulatory Documents, the AECB publishes its proposals as Consultative Documents in order to solicit comments both from the nuclear industry and from the public. This is done prior to releasing any Regulatory Document in final form. In certain cases, after the period for public comment, a Consultative Document may be issued for "trial use". This is done for a limited period of time to gain practical experience. Following the period of trial use, the revised document is re-issued for further public comment prior to release in final form.

4. Comments on Consultative Documents and suggestions for new Regulatory Documents and for improvement to those that exist are encouraged and should be directed to the Health Effects and Regulatory Documents Section of the AECB.

5. Copies of Consultative Documents, Regulatory Documents and related index lists are available in both English and French on request from the Office of Public Information. Requests for technical information on and interpretation of documents should be addressed to this office.

6. The Atomic Energy Control Board may be contacted as follows:

Postal address: Atomic Energy Control Board
P.O. Box 1046
Ottawa, Ontario
CANADA
K1P 5S9

Telephone
General Inquiries: (613) 995-5894

POLICY ON THE DECOMMISSIONING OF NUCLEAR FACILITIES

1. GENERAL

The Atomic Energy Control (AEC) Regulations and the conditions of certain licences prohibit a licensee from abandoning nuclear facilities or prescribed substances except in accordance with the conditions of the licence, written instructions of the Atomic Energy Control Board (AECB) or its approval. This document outlines the AECB's policy concerning the decommissioning of nuclear facilities, decommissioning being a requirement of the AECB before it will agree to the abandonment of a facility.

The "decommissioning" of a nuclear facility means all those actions taken to retire the nuclear facility permanently from operation.

Decommissioning may therefore include dismantling of the facility, decontamination of components, work performed to make any residues safe, surface reclamation, and any "storage with surveillance" phases. The decommissioning process varies from one type of facility to another, and also from facility to facility within a group of similar facilities. It may be completed shortly after operation ceases, for example, or it may last for periods of several decades. When decommissioning has been completed to the satisfaction of the AECB, the licensee will be permitted to abandon the site.

2. PRIOR TO DECOMMISSIONING

For new facilities, the AECB requires, before the issuance of a construction approval, a conceptual description of the decommissioning envisaged by the applicant. For existing facilities, each licensee must meet this requirement prior to the next renewal of the operating licence after 1 January 1986. Periodic up-dates of the conceptual description will be required before subsequent renewals of operating licences.

This conceptual description should also indicate how the licensee proposes to assure that sufficient financing will be available for the decommissioning work. These assurances must address both planned and premature closure of the facility for whatever reason, including insolvency.

A more detailed decommissioning submission is required by the AECB in support of an application for a decommissioning approval. This must be submitted one year before the planned end of operations, or within six months after the announcement of an unplanned permanent shutdown. The type of information required is listed in the Appendix. The licensee must declare whether decommissioning will be carried out and completed promptly or whether completion will be deferred for some period. Either option will be judged for acceptability on the basis of its adequacy with respect to protecting the environment and health and safety of both workers and members of the public, the security of prescribed substances, and the degree of confidence that adequate financing will exist to complete it. If significant delays are built into the plan, all interim measures such as monitoring and surveillance will also be subject to careful assessment. Insofar as any planned delay in decommissioning work inevitably increases the degree of uncertainty associated with the above factors, there must be an acceptable reason for the delay such as a lack of

suitable disposal facilities or a significant reduction in the hazard to workers involved in the decommissioning work resulting from exposure to ionizing radiation.

If the decommissioning plan requires the establishment of long-term institutional controls after the completion of decommissioning actions, the AECB will review the justification for this. It will require that a licensee consider alternative decommissioning actions that might be taken to avoid the need for institutional controls as well as the nature and cost of the controls and the capability of governments to implement the controls. In general, controls which require ongoing, human intervention (as would be required for effluent treatment) will not be acceptable. On the other hand, more static mechanisms such as land use controls may be acceptable.

3. DURING DECOMMISSIONING

In the case of a decommissioning plan in which a prolonged deferment of action exists, a definite schedule of planned action will be required, i.e., indeterminate deferment is not acceptable. If a decommissioning approval is given for a plan involving significant deferment, such approval will be for a fixed period. An extension of the period of deferment will be contingent upon satisfactory results of inspections during the period and demonstration by the licensee that an extension of the approval will not be deleterious to the environment, security, or to the health and safety of either workers or members of the public. At least five years before the end of the planned deferment period, the licensee must demonstrate to the AECB that planning is sufficiently advanced that the remaining decommissioning actions will likely be performed on schedule. In addition, at least one year before the end of the deferment period, the licensee must submit to the AECB a detailed plan for final decommissioning actions.

4. END OF DECOMMISSIONING AND ABANDONMENT

If prescribed substances have been removed from the site during decommissioning to the extent specified by the AECB, and if this can be confirmed by inspection, approval to abandon may be granted by the AECB, and the licensee will have no further obligation under the AEC Regulations.

If prescribed substances remain on the site, there may be a monitoring period required, known as the "transition phase", between the completion of the decommissioning actions, and permission from the AECB for the licensee to abandon the site. During this phase, the AECB will look for evidence that confirms or denies the adequacy of the work undertaken to decommission the facility. This transition phase may extend for five years or more depending on the circumstances, and will be extended if any results obtained during the period cast doubt upon the validity of the predictions concerning long-term safety of the site.

Because the AECB's approval to abandon the site establishes that the licensee has fulfilled all his obligations under the AEC Regulations with respect to it, there is no further requirement for licensing the site under the AEC Regulations.

APPENDIX

INFORMATION REQUIREMENTS FOR DECOMMISSIONING LICENCE

An application for a licence to decommission a nuclear facility must contain such of the following information as may be applicable:

(a) a notification of the proposed date of the start of decommissioning;

(b) a description of the actions proposed to be taken to decommission the facility, including a schedule;

(c) a justification for any planned delays or deferment of action in the schedule;

(d) the results of any survey carried out by the applicant to estimate

(i) the radiation levels and the quantities and types of radioactive prescribed substances that are present in the facility, and

(ii) the concentrations of radioactive prescribed substances that are present on surfaces, in water, and in air,

or, where it is not possible or reasonable to carry out such a survey, a projection of

(iii) the radiation levels and the quantities and types of radioactive prescribed substances that may be expected to be present in the facility, and

(iv) the concentrations of radioactive prescribed substances that may be expected to be present on surfaces, in water, and in air

at the time when operations will cease;

(e) a description of the anticipated inventory of radioactive waste and toxic wastes arising from the decommissioning of the facility and the place and manner in which it is proposed to dispose of such wastes;

(f) full particulars of a quality assurance program for the decommissioning of the facility as it relates to health, safety and the protection of the environment;

(g) a description of the hazards that might result from the decommissioning of the nuclear facility and of the measures to be taken, including any plan in case of an accident, to prevent the receipt by any person of a dose of radiation in excess of any limit specified in respect of such person in the Atomic Energy Control Regulations or to prevent or minimize other hazards involved in the decommissioning of the nuclear facility;

(h) a description of the predicted impact of the decommissioning operations, and of any residual hazardous substances on the environment and

on the health and safety of members of the public, together with an estimate of the residual radiation levels and the quantities and types of residual hazardous substances;

(i) details of any institutional controls that may be required to keep the impact within predictions; and

(j) any other information that the Board or designated officer may require to evaluate the application with respect to health, safety, security and the protection of the environment.

Consultative Document
Document de consultation

Atomic Energy Control Board

Commission de contrôle de l'énergie atomique

DOCUMENT DE CONSULTATION C-90

Projet de déclaration de principe en matière de réglementation

POLITIQUE DE DÉCLASSEMENT DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

Publié pour commentaires :

le 15 octobre 1985

Canada

Ce document de consultation est publié dans le but de fournir au public l'occasion d'examiner le projet de réglementation avant qu'il soit adopté dans sa forme définitive. Vous êtes invités à faire parvenir vos commentaires à l'adresse ci-dessous avant le 17 JANVIER 1986.

Sauf avis contraire de la part de l'envoyeur, une copie de tous les commentaires reçus sera placée dans la salle des documents officiels aux bureaux de la CCEA.

Prière d'adresser vos commentaires à:

Section, Effets sur la santé et documents
de réglementation
Commission de contrôle de l'énergie atomique
C.P. 1046
Ottawa (Ontario)
CANADA
K1P 5S9

TEXTES DE RÉGLEMENTATION DE LA CCEA

1. Le choix d'emplacement, la conception, la fabrication, la construction, la mise en service, l'exploitation et le déclassement d'installations nucléaires ou la production, la possession, l'utilisation et l'élimination de substances prescrites, au Canada ou sous contrôle canadien, sont assujettis aux dispositions de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique et de son Règlement d'application, dont l'administration relève de la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA).

2. En plus du Règlement susmentionné, la CCEA utilise trois catégories de textes de réglementation. En voici une courte description.

   Conditions générales d'autorisation de permis - ensemble de conditions types figurant dans tous les permis similaires délivrés par la CCEA, à moins de circonstances exceptionnelles;

   Déclarations de principe en matière de réglementation - déclarations laissant clairement entendre que certaines "exigences" qui ne figurent ni dans le Règlement ni dans les conditions des permis sont obligatoires ou que certaines exigences doivent être respectées d'une façon déterminée laissant également entendre que la CCEA se réserve le droit de permettre des écarts ou d'envisager d'autres façons d'en arriver aux mêmes fins, lorsque ces façons semblent convenir; et

   Guides de réglementation - directives ou conseils donnés sur tout aspect de la réglementation assurée par la CCEA mais formulés de façon moins rigoureuse que dans les déclarations de principe.

3. Lors de l'élaboration de ses textes de réglementation, la CCEA en publie d'abord le projet à titre de Document de consultation, afin de connaître les commentaires du secteur nucléaire et du grand public, avant que le projet de texte de réglementation paraisse sous sa forme définitive. Dans certains cas, après l'achèvement de la période réservée aux commentaires, la Commission peut faire mettre le document de consultation à l'essai pratique pour un temps limité. Après cette période d'essai, on demande encore une fois l'opinion du public, avant que le document révisé soit publié sous sa forme définitive.

4. Tout commentaire sur les documents de consultation et toute suggestion à l'égard des nouveaux textes de réglementation ou ceux déjà en vigueur sont les bienvenus; il suffit de les transmettre à la section des Effets sur la santé et documents de réglementation de la CCEA.

5. On peut se procurer des exemplaires des documents de consultation et des textes de réglementation, dans les deux langues officielles, en s'adressant au Bureau d'information publique. Toute demande de renseignements techniques ou d'interprétation des textes devrait être acheminée au Bureau susmentionné.

6. L'adresse de la CCEA est la suivante:

   Commission de contrôle de l'énergie atomique
   C.P. 1046
   Succursale "B"
   OTTAWA (Ontario)
   CANADA K1P 5S9

   Renseignements: (613) 995-5894

POLITIQUE DE DÉCLASSEMENT
DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

1. GÉNÉRALITÉS

Le Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique (Règlement CEA) et les conditions de certains permis défendent aux titulaires de permis d'abandonner leurs installations nucléaires ou leurs substances prescrites, si ce n'est conformément aux conditions de leur permis, à des directives écrites de la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA) ou à l'approbation de celle-ci. Le présent document donne les grandes lignes de la politique de la CCEA au sujet du déclassement des installations nucléaires qu'elle impose avant d'autoriser l'abandon de toute installation.

Le «déclassement» d'une installation nucléaire désigne toutes les mesures prises pour mettre fin définitivement à son exploitation.

Le déclassement peut donc comprendre le démantèlement de l'installation, la décontamination des composants, les travaux effectués pour assurer l'innocuité des résidus, la récupération du terrain de surface et toutes les étapes de «stockage avec surveillance». Le processus de déclassement varie selon le type d'installations en général et même d'une installation à l'autre à l'intérieur d'un groupe d'installations semblables. Il peut prendre fin rapidement après la cessation des activités ou s'étendre sur plusieurs décennies. Lorsque la CCEA est convaincue que le déclassement est terminé, elle autorise le titulaire de permis à abandonner le site.

2. PRÉ-DÉCLASSEMENT

Dans le cas des nouvelles installations, la CCEA exige que l'auteur de la demande lui soumette le plan descriptif de déclassement qu'il envisage, avant de lui délivrer un permis de construction. Pour les installations déjà existantes, elle s'attend, à compter du 1er janvier 1986, que le titulaire de permis se conforme à cette exigence avant le prochain renouvellement de son permis d'exploitation. D'autre part, la CCEA exigera aussi des mises à jour périodiques du plan descriptif de déclassement avant d'accorder le renouvellement ultérieur de tout permis d'exploitation.

Dans son plan descriptif de déclassement, le titulaire de permis devrait indiquer comment il se propose d'assurer qu'il disposera des fonds suffisants pour les travaux de déclassement. Cette assurance doit s'appliquer aussi bien à la fermeture prévue que prématurée de l'installation pour quelque raison que ce soit, y compris l'insolvabilité.

La CCEA exige un plan de déclassement plus détaillé à l'appui d'une demande d'autorisation de déclassement. Celle-ci doit être soumise un an avant la fin prévue des activités ou dans les six mois suivant l'annonce d'une fermeture définitive imprévue. Les renseignements à fournir figurent en annexe. Le titulaire de permis doit préciser si le déclassement sera effectué et complété rapidement ou s'il risque d'être retardé quelque temps. Chaque option fera l'objet d'un examen pour déterminer si elle est pertinente et acceptable par rapport à la protection de l'environnement, à la santé et à la sécurité des travailleurs et des membres du public, à la sécurité matérielle des substances prescrites et à l'assurance qu'il y aura des fonds suffisants pour la réaliser. Si le plan comprend des délais importants, toutes les mesures provisoires comme

le contrôle et la surveillance seront aussi soumises à un examen scrupuleux. Dans la mesure où tout délai prévu dans les travaux de déclassement augmente inévitablement l'incertitude au sujet des éléments indiqués ci-dessus, le délai doit se baser sur des motifs raisonnables, tels le manque d'installations d'évacuation appropriées ou une réduction importante du danger dû au rayonnement ionisant pour les travailleurs qui s'occupent des travaux de déclassement.

Si le plan de déclassement exige l'établissement de contrôles institutionnels à long terme après la fin des mesures de déclassement, la CCEA examinera le bien-fondé de tels contrôles. Elle exigera du titulaire de permis qu'il considère d'autres mesures de déclassement pour éviter les contrôles institutionnels et qu'il considère aussi tant la nature et le coût de ces contrôles que la capacité des gouvernements à les exécuter. En général, les contrôles qui exigent une intervention humaine constante (comme c'est le cas du traitement des effluents, par exemple) ne seront pas jugés acceptables. D'autre part, des mécanismes plus statiques, comme le contrôle de l'utilisation du sol, peuvent être jugés acceptables.

3. DÉCLASSEMENT

Si un plan de déclassement comprend le report prolongé des travaux, il doit fournir un échéancier précis des travaux prévus, c'est-à-dire qu'un report indéterminé ne sera pas accepté. Toute approbation de déclassement comprenant un report important des travaux est donnée pour une période déterminée. Toute prolongation dépendra des résultats satisfaisants obtenus lors des inspections durant la période et de la preuve apportée par le titulaire de permis qu'une telle prolongation ne nuira pas à l'environnement, à la sécurité matérielle, ou à la santé et à la sécurité des travailleurs et des membres du public. Cinq ans au moins avant l'échéance du report prévu, le titulaire de permis doit prouver à la CCEA que la planification est suffisamment avancée pour que les autres mesures de déclassement à prendre respecteront l'échéancier selon toute probabilité. En outre, le titulaire de permis doit soumettre à la CCEA un plan détaillé des mesures de déclassement finales, au moins un an avant la fin de la période de report.

4. POST-DÉCLASSEMENT ET ABANDON

Si les substances prescrites ont été enlevées du site au cours du déclassement dans les limites prévues par la CCEA et qu'il est possible de le confirmer par une inspection, la CCEA peut approuver l'abandon de l'installation et le titulaire de permis est relevé de toute autre obligation prévue au Règlement CEA.

Si des substances prescrites demeurent sur le site, il se peut que la CCEA impose une période de contrôle, mieux connue comme «étape de transition», entre la fin des mesures de déclassement et la permission accordée par la CCEA au titulaire d'abandonner le site. Au cours de cette étape, la CCEA vérifiera si les travaux effectués sont adéquats ou non pour déclasser l'installation. Cette étape de transition peut s'étaler sur cinq ans ou plus, selon le cas, et pourra être prolongée si les résultats obtenus durant cette période font douter du bien-fondé des prévisions au sujet de la sécurité du site à long terme.

Dans la mesure où l'approbation de la CCEA d'abandonner le site stipule que le titulaire de permis s'est conformé à toutes les obligations prévues par le Règlement CEA en ce qui le concerne, elle n'a plus lieu de délivrer de permis pour le site en application de ce règlement.

ANNEXE

RENSEIGNEMENTS OBLIGATOIRES À FOURNIR À L'APPUI
D'UNE DEMANDE DE PERMIS DE DÉCLASSEMENT

Toute demande de permis pour déclasser une installation nucléaire doit contenir les renseignements suivants, selon le cas :

a) la date proposée pour le début du déclassement;

b) le détail des mesures prévues pour déclasser l'installation, y compris l'échéancier;

c) les raisons justificatives de tout délai ou report prévu à l'échéancier;

d) les résultats des contrôles radiologiques effectués par l'auteur de la demande, au moment où les activités cessent, pour calculer à la fois :

(i) l'intensité du rayonnement, de même que la quantité et le type de substances radioactives prescrites dans l'installation,

(ii) la concentration des substances radioactives prescrites sur les surfaces, dans l'eau et dans l'air,

ou, s'il n'est pas possible ou approprié d'effectuer de tels contrôles, une prévision de :

(iii) l'intensité du rayonnement, de même que de la quantité et du type de substances radioactives prescrites susceptibles de se trouver dans l'installation,

(iv) la concentration de substances radioactives prescrites susceptibles de se trouver sur les surfaces, dans l'eau et dans l'air;

e) le stock prévu de déchets radioactifs et de déchets toxiques résultant du déclassement de l'installation, ainsi que la description de l'endroit et de la manière que l'auteur de la demande compte utiliser pour évacuer de tels déchets;

f) tous les détails du programme d'assurance-qualité pour le déclassement de l'installation par rapport à la santé et à la sécurité des personnes, ainsi qu'à la protection de l'environnement;

g) les dangers qui pourraient résulter du déclassement de l'installation nucléaire et la description des mesures à prendre, y compris les plans prévus en cas d'accident, pour empêcher quiconque de recevoir une dose de rayonnement supérieure à toute limite prévue pour lui dans le Règlement sur le contrôle de l'énergie atomique ou pour éviter ou minimiser les autres dangers associés au déclassement de l'installation nucléaire;

h) les répercussions prévues des mesures de déclassement et de toute substance dangereuse résiduelle sur l'environnement, ainsi que sur la santé et la sécurité des membres du public, y compris une évaluation de l'intensité du rayonnement résiduel, de la quantité de substances dangereuses résiduelles et de leur type;

i) le détail des contrôles institutionnels qui peuvent être nécessaires pour éviter toute répercussion imprévue;

j) tout autre renseignement relatif à la santé et à la sécurité des personnes, à la sécurité matérielle et à la protection de l'environnement que la Commission ou le fonctionnaire désigné peut exiger pour évaluer la demande.